

煤炭



煤炭是古代植物埋藏在地下经历了复杂的生物化学和物理化学变化逐渐形成的固体可燃性矿物。一种固体可燃有机岩，主要由植物遗体经生物化学作用，埋藏后再经地质作用转变而成。俗称煤炭。煤炭被人们誉为黑色的金子，工业的食粮，它是十八世纪以来人类世界使用的主要能源之一。

形成

煤炭是千百万年来植物的枝叶和根茎，在地面上堆积而成的一层极厚的黑色的腐植质，由于地壳的变动不断地埋入地下，长期与空气隔绝，并在高温高压下，经过一系列复杂的物理化学变化等因素，形成的黑色可燃沉积岩，这就是煤炭的形成过程。

一座煤矿的煤层厚薄与这地区的地壳下降速度及植物遗骸堆积的多少有关。地壳下降的速度快，植物遗骸堆积得厚，这座煤矿的煤层就厚，反之，地壳下降的速度缓慢，植物遗骸堆积的薄，这座煤矿的煤层就薄。又由于地壳的构造运动使原来水平的煤层发生褶皱和断裂，有一些煤层埋到地下更深的地方，有的又被排挤到地表，甚至露出地面，比较容易被人们发现。还有一些煤层相对比较薄，而且面积也不大，所以没有开采价值，有关煤炭的形成至今尚未找到更新的说法。

煤炭是这样形成的吗？有些论述是否应当进一步加以研究和探讨。一座大的煤矿，煤层很厚，煤质很优，但总的来说它的面积并不算很大。如果是千百万年植物的枝叶和根茎自然堆积而成的，它的面积应当是很大的。因为在远古时期地球上到处都是森林和草原，因此，地下也应当到处有储存煤炭的痕迹；煤层也不一定很厚，因为植物的枝叶、根茎腐烂变成腐植质，又会被植物吸收，如此反复，最终被埋入地下时也不会那么集中，土层与煤层的界限也不会划分得那么清楚。

但是，无可否认的事实和依据，煤炭千真万确是植物的残骸经过一系统的演变形成的，这是颠扑不破的真理，只要仔细观察一下煤块，就可以看到有植物的叶和根茎的痕迹；如果把煤切成薄片放到显微镜下观察，就能发现非常清楚的植物组织和构造，而且有时在煤层里还保存着像树干一类的东西，有的煤层里还包裹着完整的昆虫化石。值得探讨的是它为何形成得如此集中，而且又是那么如此的优质呢？

记得上小学的时候，我家住在离城不远的乡村，每当盛夏雨季来临时，一场暴雨过后，村子中央就会出现一条湍急的“小溪流”，我们许多小朋友就会跑到那里面去嬉戏，那小溪流也会因暴雨停止时间的延长，而变得越来越小，最后干涸。但在没有断流之前你会发现，很多水流处却被冲下来的木棍儿、杂草等漂浮物堵塞，形成一个个小的水坎儿。为了能让水流通畅，我们不时地把那些小水坎扒开，有的时候也会借此筑起一道小溪上的“堤坝”。即便是现在居住在城里，一场暴雨过后，街道上很多地方也会出现各种各样的漂浮物截住了水流，堵塞了下水道口，而且很多漂浮物又被集中地滞留在一个地方的现象。小巫见大巫，由此我们便可以推断出煤炭的形成可能与洪水有直接关系。如果没有洪水那样强大的力量和搬运的功能，煤炭的形成绝对不会那么集中，也不会那么优质。

作用

煤炭的用途十分广泛，可以根据其使用目的总结为两大主要用途：(1)动力煤，(2)炼焦煤。
我国动力煤的主要用途有：

动力煤

1) 发电用煤：我国约1/3

以上的煤用来发电，目前平均发电耗煤为标准煤370g/(kW·h)左右。电厂利用煤的热值，把热能转变为电能。

2) 蒸汽机车用煤：占动力用煤2%左右，蒸汽机车锅炉平均耗煤指标为100kg/(万吨·km)左右。

3) 建材用煤：约占动力用煤的10%以上，以水泥用煤量最大，其次为玻璃、砖、瓦等。

4) 一般工业锅炉用煤：除热电厂及大型供热锅炉外，一般企业及取暖用的工业锅炉型号繁多，数量大且分散，用煤量约占动力煤的30%。

5) 生活用煤：生活用煤的数量也较大，约占燃料用煤的20%。

6) 冶金用动力煤：冶金用动力煤主要为烧结和高炉喷吹用无烟煤，其用量不到动力用煤量的1%。

炼焦煤

我国虽然煤炭资源比较丰富，但炼焦煤资源还相对较少，炼焦煤储量仅占我国煤炭总储量27.65%。

炼焦煤类包括气煤(占13.75%)，肥煤(占3.53%)，主焦煤(占5.81%)，瘦煤(占4.01%)，其它为未分牌号的煤(占0.55%)；非炼焦煤类包括无烟煤(占10.93%)，贫煤(占5.55%)，弱碱煤(占1.74%)，不缴煤(占13.8%)，长焰煤(占12.52%)，褐煤(占12.76%)，天然焦(占0.19%)，未分牌号的煤(占13.80%)和牌号不清的煤(占1.06%)。

炼焦煤的主要用途是炼焦炭，焦炭由焦煤或混合煤高温冶炼而成，一般1.3吨左右的焦煤才能炼一吨焦炭。焦炭多用于炼钢，是目前钢铁等行业的主要生产原料，被喻为钢铁工业的“基本食粮”。

中国是焦炭生产大国，也是世界焦炭市场的主要出口国。2003年，全球焦炭产量是3.9亿吨，中国焦炭产量达到1.78亿吨，约占全球总产量的46%。在出口方面，2003年我国共出口焦煤1475万吨，其中出口欧盟458万吨，约占1/3。2004年，中国共出口焦炭1472万吨，相当于全球焦炭贸易总量的56%，国际焦炭市场仍供不应求。2008年我国焦炭产量总计约32700万吨，2009年1月至9月焦炭产量25276.87万吨。

原文地址：<http://www.china-nengyuan.com/baike/1006.html>